

اصول طراحی و نقش بازی‌های آموزشی رایانه‌ای در آموزش نابینایان

اسماعیل عظیمی / کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی / آموزگار دوره‌ی ابتدایی استان مرکزی

چکیده:

آموزش دانش‌آموزانی که معلولیت‌های حسی دارند همواره مورد توجه صاحب‌نظران و متخصصان آموزشی بوده است. یکی از معلولیت‌های حسی نابینایی است. باید توجه داشت که روش‌های سنتی در آموزش این افراد کارایی لازم را ندارند و موجب کاهش انگیزه‌ی این دانش‌آموزان می‌شوند. لذا یک رویکرد تحولی ضروری است. بازی‌های رایانه‌ای به عنوان تعاملی‌ترین رسانه‌ی دیجیتال، یک رویکرد تحولی در آموزش نابینایان به حساب می‌آیند. بنابراین هدف از این پژوهش بررسی نقش بازی‌های آموزشی رایانه‌ای و ارائه‌ی اصول طراحی این بازی‌ها برای آموزش نابینایان است. از جمله مواردی که می‌توان از این بازی‌ها در آموزش نابینایان استفاده کرد شامل تقویت پردازش شنیداری، تصویرسازی ذهنی، یادگیری موضوعات درسی، جهت‌یابی و مکان‌یابی و نقش عاطفی آن‌ها می‌شود. باید در نظر داشت که طراحی این بازی‌ها منطبق بر اصول آموزشی باشد. در این تحقیق برخی از این اصول ارائه می‌شود. پیشنهاد می‌شود بازی‌های مناسب برای دانش‌آموزان نابینا تولید و تاثیر آن‌ها در هر یک از موارد گفته شده بررسی شود.

واژه‌های کلیدی: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای، آموزش نابینایان، پردازش شنیداری، تصویرسازی ذهنی، جهت‌یابی و مکان‌یابی

مقدمه

فن‌آوری که عرصه‌ی یاددهی و یادگیری را متحول ساخته است، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات^۳ است. رشد رسانه‌های دیجیتال^۴ و چند رسانه‌ای‌ها از آثار پیشرفت روزافزون این فن‌آوری‌هاست. رسانه‌های دیجیتال انواع مختلفی دارند که در بین آن‌ها، بازی‌های رایانه‌ای^۵ به عنوان تعاملی‌ترین آن‌ها، شناخته شده‌اند (بکر^۶، ۲۰۱۱).

بازی خصوصیت طبیعی انسان است (دمیر بیلک، یلماز و تیمر^۷، ۲۰۱۰). نظریه‌های روان‌شناسی متعددی از بازی به عنوان تسهیل‌کننده رشد حمایت می‌کنند. از جمله می‌توان به نظریه‌های ویگوتسکی^۸ و پیاژه^۹ اشاره کرد. طبق نظریه‌ی ویگوتسکی (۱۹۸۱، نقل از سیف، ۱۳۸۹) می‌توان به کمک بازی کودک را به سطح رشد بالقوه رساند و طبق نظریه‌ی رشد شناختی پیاژه (۱۹۵۲، نقل از

وجود نقص یا اختلال یک عضو حسی، اختلال حسی^۱ نامیده می‌شود. یکی از این اختلال‌های حسی، نابینایی است. فرد نابینا کسی است که به رغم برخوردار بودن از فن‌آوری پزشکی، قدرت بینایی وی در چشم برتر کمتر از یک دهم باشد (ساداتی، ۱۳۸۷). شیوع کلی نابینایی در جهان ۰/۳ درصد گزارش شده است (ویچر^۲، ۲۰۰۴، به نقل از بهرامی احسان و بنی هاشمیان، ۱۳۸۹). با توجه به این که جمعیت جهان حدود هفت میلیارد نفر است، با این درصد شیوع، حدود بیست و یک میلیون نفر در جهان نابینا هستند. بنابراین باید به چگونگی زندگی این افراد توجه ویژه شود تا خللی در روند زندگی آن‌ها در جامعه وارد نشود. یکی از ضرورت‌های زندگی در جامعه‌ی امروزی برخوردار بودن از آموزش و یادگیری است. لذا باید با استفاده از روش‌ها و فن‌آوری‌های جدید امر یاددهی و یادگیری این دانش‌آموزان را تسهیل کرد. گسترده‌ترین

3. Information and communication technology
4. Digital media
5. Computer game
6. Becker
7. Demirbilek, Yılmaz & Tamer
8. vygotsky
9. Piaget

1. Sense disorder
2. Vicher

طراحی این بازی‌ها است. در این مقاله ابتدا نقش بازی-های آموزشی رایانه‌ای در آموزش نابینایان و سپس اصول طراحی بازی‌های آموزشی رایانه‌ای برای آموزش نابینایان ارائه می‌شود.

نقش بازی‌های آموزشی رایانه‌ای در آموزش نابینایان

با طراحی بازی‌های آموزشی رایانه‌ای مناسب می‌توان از این بازی‌ها در امر یاددهی - یادگیری دانش آموزان نابینا استفاده کرد. از جمله مواردی که می‌توان از این طریق در آموزش نابینایان استفاده کرد می‌توان به تقویت پردازش شنیداری، تصویرسازی ذهنی، یادگیری موضوعات درسی، جهت‌یابی و مکان‌یابی و نقش عاطفی آن‌ها اشاره کرد. در ادامه هریک از این موارد شرح داده می‌شود.

تقویت پردازش شنیداری

دانش آموزان نابینا از حس دیداری که نقش عمده‌ای در یادگیری دارد، محروم هستند. لذا باید حواس دیگر این دانش آموزان را تقویت کرد تا به این صورت جای خالی حس بینایی پر شود. در این زمینه می‌توان به فرضیه‌ی جبران اشاره کرد. این فرضیه بر این اساس استوار است که افراد نابینا در استفاده از حواس دیگر برتری دارند (نجاتی، ۱۳۸۸). یکی از این حواس که نقش عمده‌ای پس از حس بینایی ایفا می‌کند حس شنوایی است (احدیان، ۱۳۹۰). بنابراین باید پردازش شنوایی این دانش-آموزان قوی باشد تا بتوانند از این حس نهایت استفاده را ببرند. پردازش شنیداری شامل حافظه‌ی شنیداری، حساسیت شنیداری و توالی شنیداری می‌شود. باید در نظر داشت که کارایی حافظه‌ی شنیداری و عددی در نابینایان کمتر از افراد بینا است (نجاتی، ۱۳۸۸). اگر این افراد از حافظه‌ی شنیداری قوی بهره‌مند باشند، می‌توانند از این

سیف، ۱۳۸۹)، تعامل با محیط که بیشتر از طریق بازی در کودکی صورت می‌گیرد، نقش اساسی در زندگی فردی ایفا می‌کند. به این صورت که باعث عمل انطباق و سازگاری شده و طرحواره‌های جدید در ذهن کودک نقش می‌بندد. تاریخچه‌ی بازی به تاریخ شروع بشریت بر می‌گردد که به مرور دست خوش تغییرات زیادی شده و امروزه به صورت بازی‌های رایانه‌ای تجلی پیدا کرده است.

استفاده از بازی‌های رایانه‌ای در آموزش، فایده‌های زیادی دارد. از جمله فایده‌های آن می‌توان به افزایش توجه، تمرکز، قدرت تخیل، خلاقیت، انگیزه و عملکرد دانش آموزان اشاره کرد (تمجید تاش، ۱۳۹۰؛ کناتی و ژائو، ۲۰۰۴؛ کیم، پارک و بیک، ۲۰۰۶؛ کتامو و سومین، ۲۰۱۰). به علاوه انجام این بازی‌ها تفکر انتقادی و تولید ایده را بهبود می‌بخشد (چوانگ و چن، ۲۰۰۹؛ هانگ، یه و چانگ، ۲۰۱۰).

باید در نظر داشت که شباهت دانش آموزان نابینا به دانش آموزان عادی بیش تر از تفاوت آن‌ها است (مقدم اکبری، ۱۳۸۵). بنابراین همان طور که کودکان عادی می‌توانند بازی‌های رایانه‌ای انجام دهند و از این طریق یادگیری خود را ارتقا بخشند، کودکان نابینا هم می‌توانند این کار را انجام دهند. با اندکی خلاقیت می‌توان دانش-آموزان نابینا و کم بینا را در برنامه‌ی مدارس به خوبی آموزش داد. چنانچه فرصت مناسبی در اختیار این دانش-آموزان گذاشته شود، آن‌ها می‌توانند به خوبی در کنار همسالان بینای خود به بازی و یادگیری پردازند (همان). بنابر اهمیت موضوع، هدف از این مقاله بررسی نقش بازی‌های رایانه‌ای در آموزش نابینایان و ارائه‌ی اصول

1. Conati & Zhao
2. Kim, Park & Baik
3. Ketamo & Suominen
4. Chuang & Chen
5. Huang, Yeh & Chang

امروزه شاهد تحصیل تعداد زیادی از این افراد در مدارس استثنایی و حتی مدارس عادی هستیم. بازی کردن با بازی‌های آموزشی رایانه‌ای باعث موفقیت در زمینه‌ی تحصیلی می‌شود و نه تنها فرایند یادگیری و یادآوری دانش آموزان را بهبود می‌بخشد بلکه مهارت‌های حل مسئله و تشخیص راه حل‌های مختلف را نیز بهبود می‌بخشد (سانگ و چوانگ^۱، ۲۰۰۷). همین طور می‌توان از بازی‌های آموزشی به عنوان ابزاری برای پشتیبانی از روش‌های دیگر یادگیری استفاده کرد (آموری^۲، ۲۰۱۰؛ چنگ و پنگ^۳ و چائو^۳، ۲۰۱۰؛ پتکو و روگرز^۴، ۲۰۱۱؛ کواسویچ^۵، مینوویچ^۵، میلو و انویچ^۵، پابلوس و استارکویچ^۵، ۲۰۱۲؛ کانکایا و کارامت^۶، ۲۰۰۹). می‌توان با خلاقیت و طراحی مناسب بازی‌های آموزشی، این دانش آموزان را در جریان یادگیری فعال کرد و اهداف آموزشی مورد نظر را برآورده ساخت.

جهت‌یابی و مکان‌یابی

آموزش مهارت‌های جهت‌یابی و حرکت همواره نیاز ضروری نابینایان بوده است به طوری که رسماً و به میزان دو ساعت در هفته، در برنامه‌ی درسی نابینایان مقطع ابتدایی منظور شده و مدارس خاص آموزش نابینایان ملزم به رعایت آن شده‌اند (میرزاییگی و کریمی، ۱۳۸۴). با یادگیری جهت‌های اصلی و تشخیص صدای موانع مختلف، مهارت‌های جهت‌یابی و حرکت این دانش آموزان تا حد زیادی تسهیل خواهد شد. بازی‌های رایانه‌ای وابسته به مکان، مهارت‌های جهت‌یابی این دانش آموزان را

طریق اطلاعات مختلف را ذخیره و بازیابی کنند. به منظور تعیین موقعیت موانع و تشخیص صداهای مختلف و شناسایی آن‌ها برخوردار بودن از میزان مناسبی از حساسیت شنیداری بسیار مفید است. همچنین به منظور تشخیص دستور العمل‌های متوالی و حروف متوالی یک کلمه و کلمات متوالی یک جمله، توالی شنیداری این دانش آموزان باید قوی باشد. لذا بازی‌های رایانه‌ای می‌تواند با بهره‌گیری از صوت‌های با کیفیت و واضح و از طریق تعامل شنیداری که برقرار می‌کنند، پردازش شنیداری این دانش آموزان را تقویت کنند.

تصویر سازی ذهنی

هر انسانی از اصوات و اشیا تصویر ذهنی درست می‌کند. تصویرسازی عبارت است از بازنمایی ذهنی یک شی یا رویداد غالب (ساداتی، ۱۳۸۷). هر چند حس بینایی زیر بنا و اساس تصویرسازی ذهنی است افراد نابینا با کمک گرفتن از حواس دیگر می‌توانند تصویرسازی ذهنی داشته باشند. در افراد نابینا تصویرسازی ذهنی به دو شیوه‌ی لمسی و شنیداری انجام می‌شود. در تصویرسازی ذهنی لمسی فرد با بهره‌گیری از حس لامسه از محیط پیرامون خود تصویرسازی ذهنی انجام می‌دهد در تصویرسازی شنیداری فرد از طریق شنیدن، تصویرسازی ذهنی انجام می‌دهد (همان).

بازی‌های رایانه‌ای می‌توانند از طریق شبیه‌سازی اشیا و توصیف آن‌ها به صورت شنیداری عمل تصویرسازی ذهنی را تسهیل کنند و از طریق ارائه‌ی تمرین‌ها و سوالات، تصویرهای ساخته شده را تثبیت کنند.

یادگیری موضوعات درسی

افراد نابینا مانند افراد دیگر برای برقراری ارتباط و انجام امور روزمره‌ی خود نیاز به یادگیری سواد و موضوعات درسی آموزش و پرورش دارند. به طوری که

1. Sung & Chuang
2. Amory
3. Chang, Peng & Chao
4. Petkov & Rogers
5. Kovačević, Minović, Milovanović, Pablos & Starčević
6. Çankaya & Karamete

تعامل با دیگران را به دانش‌آموزان بدهد و از این طریق مهارت‌های اجتماعی آنان را ارتقا بخشد.

اصول طراحی بازی‌های آموزشی رایانه‌ای برای آموزش نابینایان

برای این که استفاده از بازی‌های آموزشی تأثیر مثبتی بر فرآیند یاددهی و یادگیری داشته باشد و موجب آسیب نشود، باید به‌طور مناسبی طراحی شده و یک چارچوب آموزشی مناسب را در برگیرد (پیوک، پاوول و پیوک، ماجا، ۲۰۱۱). به همین دلیل از منابع مختلف و نظرات متخصصان فن آوری آموزشی استفاده شده است تا اصولی که باید در طراحی و تولید بازی‌های آموزشی رایانه‌ای برای آموزش نابینایان رعایت کرد، مشخص شود. در ادامه این اصول شرح داده می‌شود.

قبل از هر چیز باید اهداف مشخص آموزشی برای این بازی‌ها تدوین شود. یک اصل مهم که یکی از ویژگی‌های بازی‌ها هم شناخته می‌شود، این است که این بازی‌ها باید چالش برانگیز، درگیرکننده و برانگیزاننده باشند (آموری، ۲۰۰۷). باید قوانین مشخصی برای انجام این بازی‌ها موجود باشد و روند بازی طی این قوانین که برای کاربر مشخص است، ادامه یابد. وجود راهنما برای رعایت این قوانین مفید خواهد بود (مقدم اکبری، ۱۳۸۵). بازی باید با کاربر تعامل داشته باشد و به او حس کنترل بدهد. هنگامی که کاربر با این بازی‌ها تعامل می‌کند باید بازخوردهای مناسب، به موقع و فوری دریافت کند (ویتون، ۲۰۱۰). این بازخوردها باید به صورت شنیداری باشند. از گنجانیدن مواد نامربوط باید جلوگیری شود تا منابع شناختی در حافظه‌ی فعال به چالش کشیده نشود (مایر، ۲۰۰۱؛ ترجمه‌ی موسوی، ۱۳۸۴). همان‌طور که می‌دانیم حافظه‌ی فعال گنجایش محدودی دارد که اگر

تسهیل می‌کنند. همین‌طور این بازی‌ها با ارائه‌ی تمرین‌های متنوع، مهارت تشخیص صدای موانع مختلف و فاصله از روی صدا را در این دانش‌آموزان تقویت می‌کنند.

نقش عاطفی

از آنجا که دانش‌آموزان با آسیب‌بینایی، گروه قابل توجهی از افراد را در نظام آموزش و پرورش ما تشکیل می‌دهند به‌علت مشکلات بینایی، اضطراب بیشتری را هنگام آموزش و امتحان دروس تحمل می‌کنند (وکیلی، غلامعلی لواسانی، حجازی و اژه‌ای، ۱۳۸۸).

همین‌طور این کودکان مشکلاتی در تعریف از خود و دیگران، کنترل خشم، انتقاد پسندیده، مصالحه در مجادله دارند و کاستی‌هایی در مهارت‌های اجتماعی دارند (شهیم، ۱۳۸۱). پژوهش‌ها نشان دهنده‌ی این است که آموزش نابینایان می‌تواند تا حد زیادی از مشکلات این دانش‌آموزان بکاهد. آموزش نابینایان باعث رشد مهارت‌های اجتماعی آنان می‌شود (خوشکام، ملک پور، مولوی، ۱۳۸۷) و عزت نفس آن‌ها را بهبود می‌بخشد (بهرامی احسان و بنی‌هاشمیان، ۱۳۸۹).

همین‌طور استفاده از راهبردهای یادگیری مناسب منجر به کاهش اضطراب این دانش‌آموزان می‌شود. یکی از این راهبردهای موثر استفاده از بازی‌های رایانه‌ای است. در این زمینه پژوهش‌هایی وجود دارد که نشان می‌دهد به‌طور معناداری، بازی‌های آموزشی رایانه‌ای در مقایسه با روش‌های دیگر منجر به نگرش بهتر در دانش‌آموزان شده است (میلر و روبرتسون، ۲۰۱۱؛ کرمی گزافی، یونسی و عزیزیان، ۱۳۸۸؛ پتکو و روگرز، ۲۰۱۱).

بازی‌های رایانه‌ای با توجه به دو ویژگی کاربرکنترل بودن و تعاملی بودن، فرصت تجربه‌های موفقیت‌آمیز را به دانش‌آموز می‌دهند و این امر باعث افزایش عزت نفس و انگیزه‌ی پیشرفت دانش‌آموزان نابینا می‌شود. استفاده از بازی‌های رایانه‌ای مشارکتی می‌تواند فرصت همکاری و

دانش آموزان نابینا ایفا کنند.

از جمله مواردی که می‌توان از این بازی‌ها در آموزش ویژه‌ی دانش آموزان نابینا بهره‌جست شامل تقویت پردازش شنیداری، تصویرسازی ذهنی، یادگیری موضوعات درسی، جهت‌یابی و مکان‌یابی و نقش عاطفی آن‌ها می‌شود. باید ملاحظه کرد که طراحی این بازی‌ها منطبق بر اصول آموزشی باشد. چرا که اگر طراحی این بازی‌ها نامناسب باشد نه تنها مزایایی نخواهد داشت بلکه منجر به آسیب هم خواهد شد. از جمله آسیب‌هایی که در اثر طراحی نامناسب این بازی‌ها ممکن است به وجود بیاید می‌توان به ایجاد آسیب‌های جسمانی، کاهش توانایی برقراری روابط عاطفی و افت تحصیلی اشاره کرد (تمجید تاش، ۱۳۹۰).

پیشنهاد می‌شود بازی‌های مناسب طبق اصول آموزشی برای دانش آموزان نابینا تولید شود و در اختیار مدارس و دانش آموزان قرار گیرد تا بتوانند از مزایای این بازی‌ها بهره‌مند شوند. همین‌طور پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی به صورت تجربی تاثیر این بازی‌ها در هر یک از موارد گفته شده بررسی شود.

این گنجایش با مواد نامربوط پر شود دیگر جایی برای مواد اصلی آموزشی نخواهد ماند. مطالب درسی در این بازی‌ها باید آرام و با صدای بلند خوانده شود و زمان کافی برای انجام تکلیف به کودک داده شود (مقدم اکبری، ۱۳۸۵). این موارد برخی از اصولی است که باید در طراحی و تولید بازی‌های آموزشی رایانه‌ای برای آموزش نابینایان رعایت کرد.

نتیجه‌گیری

یکی از راه‌های فعال کردن دانش آموزان در جریان یاددهی - یادگیری، استفاده از بازی‌های آموزشی رایانه‌ای است. بازی‌های آموزشی رایانه‌ای مزایای زیادی دارند و با بهره‌گیری از این بازی‌ها می‌توان یاددهی و یادگیری دانش آموزان را تسهیل کرد. باید توجه داشت که دانش آموزان نابینا هم می‌توانند مانند دانش آموزان عادی از بازی‌های آموزشی رایانه‌ای در یادگیری دروس و مهارت‌های لازم استفاده کنند. این بازی‌ها با ویژگی‌های کاربرکنترل بودن، تعاملی بودن و بهره‌گیری از صوت‌های با کیفیت، می‌توانند نقش مهمی را در آموزش ویژه‌ی

منابع

- احدیان، محمد (۱۳۹۰). *مقدمت تکنولوژی آموزشی*، تهران، انتشارات نشر و تبلیغ بشری
- بهرامی احسان، هادی، بنی هاشمیان، کورش. (۱۳۸۹). *اثربخشی روش ابراز وجود بر عزت نفس و سلامت عمومی دانش آموزان نابینای عادی پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۲، ۱۶۱-۱۵۳
- تمجید تاش، الهام. (۱۳۹۰). *بررسی تطبیقی تأثیر بازی‌های اجتماعی و بازی‌های رایانه‌ای بر رشد کودکان*. مجله ی پیوند، ۳۸۵، ۴۱-۳۸
- خوشکام زهرا، ملک پور مختار، مولوی حسین. (۱۳۸۷). *اثربخشی آموزش حل مساله گروهی بر مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان با آسیب بینایی*. فصلنامه کودکان استثنایی، ۲، ۱۴۱-۱۵۶
- سفیف مقدم اکبری، فاطمه. (۱۳۸۵). *چه کنیم تا دانش آموزان دارای مشکل بینایی در کلاس درس احساس راحتی کنند؟ ماهنامه تعلیم و تربیت استثنایی*، ۵۸، ۳۵-۳۹
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۹). *روان شناسی پرورشی نوین*. تهران: دوران.
- شهیم، سیما. (۱۳۸۱). *بررسی مهارت اجتماعی در گروهی از دانش آموزان نابینا از نظر معلمان*. مجله روان شناسی و علوم تربیتی، ۳۲ (۱)، ۱۳۹-۱۲۱
- کرمی گزافی، علیرضا، یونسی، جلیل، و عزیزیان، علی. (۱۳۸۸). *مقایسه میزان تأثیر آموزش آزمایشگاه شیمی به کمک نرم افزار آموزشی و روش*

- ستنی در پیشرفت تحصیلی و نگرش دانش آموزان. نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، ۲ (۴)، ۹۱-۹۹.
- میرزاییگی، محمدعلی، کریمی، اشرف. (۱۳۸۴). نیازسنجی از معلمان و والدین دانش آموزان نابینای دوره ابتدایی به منظور تدوین برنامه درسی در آموزش مهارت‌های جهت یابی و تحرک. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، ۵ (۳) (پیاپی ۱۷)، ۲۷۰-۲۵۳
- مایر، ریچارد. ای. (۲۰۰۱). یادگیری چند رسانه ای. مهسا موسوی (مترجم، ۱۳۸۴). تهران: نشر موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی.
- نجاتی، وحید، (۱۳۸۸)، مقایسه عملکرد حافظه بالینی در جانبازان نابینا و همتایان بینا، مجله علمی پژوهشی طب جانباز، ۲ (۶)، ۲-۶
- ساداتی. (۱۳۸۷). تصویرسازی ذهنی در نابینایان. ماهنامه علوم انسانی دارای رتبه علمی - ترویجی، (۸۰ و ۸۱)، ۲۱-۱۰
- و کیلی، رقیه، غلامعلی لواسانی، مسعود، حجازی، باقر، اژه ای، جواد. (۱۳۸۸). راهبردهای یادگیری. جهت گیری‌های هدفی و اضطراب امتحان در دانش آموزان نابینا. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، ۱۰ (۱)، ۳۶-۲۹
- Amory A. (2010). Learning to play games or playing games to learn? A health education case study with Soweto teenagers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(6), 810-829.
- Becker, K. (2011). the Magic bullet: A tool for Assessing and Evaluating Learning potential in Games., *International Journal of Game-Based Learning*, 1 (1), 19-31
- Çankaya, S., & Karamete, A. (2009). The effects of educational computer games on students' attitudes towards mathematics course and educational computer games. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 145-149. doi:10.1016/j.sbspro.2009.01.027
- Chang, Y. C., Peng, H. Y., & Chao, H. C. (2010). Examining the effects of learning motivation and of course design in an instructional simulation game, *Interactive Learning Environments*. 18 (4), 319-339.
- Chuang, T.-Y., & Chen, W.-F. (2009). Effect of Computer-Based Video Games on Children: An Experimental Study. *Educational Technology & Society*, 12 (2), 1-10.
- Conati, C., Zhao, X. (2004). Building and Evaluating an Intelligent Pedagogical Agent to Improve the Effectiveness of an Educational Game, *IUI-CADUI Proceedings of the 9th international conference on Intelligent user interfaces*, New York, NY, USA, 6-13.
- Demirbilek M., Yılmaz E., & Tamer S. (2010). Second Language Instructors' Perspectives about the Use of Educational Games. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 717-721. doi:10.1016/j.sbspro.2010.12.223
- Huang, C.-C., Yeh, T.-K., Li, T.-Y., & Chang, C.-Y. (2010). The Idea Storming Cube: Evaluating the Effects of Using Game and Computer Agent to Support Divergent Thinking. *Educational Technology & Society*, 13 (4), 180-191.
- Ketamo, H., & Suominen, M. (2010). Learning-by-Teaching in Educational Game: Educational Outcome, User Experience and Social Networks. *Journal of Interactive Learning Research*, 21(2), 237-255.
- Kim, B., Park, H., Baek, Y. (2009). Not just fun, but serious strategies: Using meta-cognitive strategies in game-based learning. *Computers & Education*, 52, 800-810. doi:10.1016/j.compedu.2008.12.004
- Kovačević, I., Minović, M., Milovanović, M., Pablos, P. O. d., Starčević, D. (In Press). Motivational aspects of different learning contexts: "My mom won't let me play this game..." , *Computers in Human Behavior*, Available online 21 February 2012. From site: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563212000258>
- Miller, D. J., Robertson, D. P. (2011). Educational benefits of using game consoles in a primary classroom: A randomised controlled trial. *British Journal of Educational Technology*, 42 (5), 850-864.
- Petkov, M., Rogers, G. E. (2011). Using Gaming to Motivate Today's Technology-Dependent Students. *JOURNAL OF STEM TEACHER EDUCATION*. 48 (1), 7-12
- Pivec, P., Pivec, M. (2011). digital Games: changing Education, one raid at a time. *International Journal of Game-Based Learning*, 1 (1), 1-18
- Sung, T., Chuang, Y. (2007). Effect of Digital Games on Children's Cognitive Achievement. *JOURNAL OF MULTIMEDIA*, 2 (5), 27-30.
- Whitton, N. (2010). *Learning with Digital Games: A Practical Guide to Engaging Students in high education*, New York, Routledge